

# 社会経済学2 (2012年度後期)

## 第4回: ハロッド・モデル

担当者: 佐々木 啓明\*

---

\*E-mail: [sasaki@econ.kyoto-u.ac.jp](mailto:sasaki@econ.kyoto-u.ac.jp); URL: <http://www.econ.kyoto-u.ac.jp/~sasaki/>

## ——はじめに——

新古典派成長モデルによると、経済は長期的に定常状態に安定的に収束する。

はたして、資本制経済は本当に安定なのだろうか？

ハロッド・モデル(あるいはハロッド=ドーマー・モデル)は、資本制経済が本質的に不安定であることを示す。

ハロッド・モデルは、ケインズ・モデルを動学化したもの。

Harrod, R. F. (1948) *Towards a Dynamic Economics*, London: Macmillan.

Harrod, R. F. (1973) *Economic Dynamics*, London: Macmillan.

Domar, E. D. (1957) *Essays in the Theory of Growth*, Oxford: Oxford University Press.

## ——ケインズ・モデル——

1つの国民経済を想定する。政府支出と貿易は無視する。

総生産を  $Y$ , 総需要を  $Y^D$  とすれば, 有効需要の原理は

$$Y = Y^D. \quad (1)$$

$Y^D$  は消費需要  $C$  と投資需要  $I$  によって構成される。

$$Y^D = C + I. \quad (2)$$

貯蓄  $S$  は総所得  $Y$  の一定割合  $s$  だとすれば,

$$S = sY, \quad 0 < s < 1. \quad (3)$$

以上より, 均衡産出量は

$$Y = \frac{I}{s}. \quad (4)$$

投資が1単位増えると, 総生産は $1/s$ 倍増える(乗数効果).

ただし, こうして決められた総生産は, 生産要素を100%使い切っているとは限らない.

つぎのレオンチェフ型生産関数を考える.

$$Y = \min\{aL, K/b\}, \quad a > 0, b > 0. \quad (5)$$

$L$ : 労働供給量,  $K$ : 資本ストック,  $a$ : 労働生産性,  $b$ : 資本・産出比率.

労働が完全雇用されているときの産出量を  $Y^F = aL$ , 資本が完全稼働されているときの産出量を  $Y^C = K/b$  とする.

$Y < Y^F$  : 失業の発生.

$Y > Y^F$  : 超過勤務.

$Y < Y^C$  : 不完全稼働.

$Y > Y^C$  : 100%以上の稼働.

## ——動学化: 保証成長率——

設備投資をすると, 生産能力が拡大する (資本蓄積).

$$\dot{K} = I. \quad (6)$$

資本減耗は無視.

$K$ が増えると  $Y^C$  も増える (投資の二重性).

資本が完全稼働されるとき成長率を保証成長率  $g_w$  と呼ぶ.

$$g_w = \frac{s}{b} \quad (7)$$

## ——動学化: 自然成長率——

労働が完全雇用されるときに成長率を自然成長率  $g_n$  と呼ぶ.

$$g_n = n_1 + n_2 \equiv n, \quad n > 0. \quad (8)$$

$n_1 = \dot{L}/L$ : 労働供給成長率,  $n_2 = \dot{a}/a$ : 技術進歩率.

## ——ハロッド=ドーマーの条件——

労働が完全雇用され, かつ資本が完全稼働される状態が長期的に持続するためには,

$$\frac{s}{b} = n \quad (9)$$

が成立する必要がある.

しかし,  $s$ ,  $b$ ,  $n$  がそれぞれ独立の要因によって決まるならば, (9) 式が成立するのは偶然でしかない.

## ——ナイフ・エッジ——

資本の成長率が  $g_w$  以下になる → 総生産が縮小し稼働率が 100% 以下になる → 資本設備が過剰だと判断した企業は投資を減らす → 総生産がさらに減り稼働率もさらに低下する → 資本の成長率がますます  $g_w$  から乖離する…

現実の成長率  $g$  の動学方程式.

$$\dot{g} = \alpha(u - 1), \quad \alpha > 0, \quad u = Y/Y^C. \quad (10)$$

これは次のように書き換えられる.

$$\dot{g} = \alpha(g/g_w - 1). \quad (11)$$

$g$  の経路は不安定.